

**MORAVA, TLUMAČOV – OCHRANNÁ HRÁZ
SO 201 Zvýšení ochranné hráze na LB Mojeny**

Technická zpráva

OBSAH:

1	Architektonické a stavebně technické řešení	2
1.1	Účel objektu	2
1.2	Architektonické, funkční, dispoziční a výtvarné řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu	2
1.3	Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění.	2
1.4	Technické a konstrukční řešení objektu SO 201	3
1.5	Konstrukční a materiálové řešení.	5
1.6	Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí	6
1.7	Dodržení obecných technických požadavků na výstavbu	6

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1 Architektonické a stavebně technické řešení

1.1 Účel objektu

Stavební objekt je součástí protipovodňových opatření v levobřežním inundačním území od řeky Moravy a rovněž od Říčky Mojeny při okraji zástavby obce Tlumačov. Ochranná hráz SO 201 navazuje na objekt SO 101 Ochranná hráz na PB Hlavničky. Předmětem tohoto objektu je rekonstrukce části ochranné hráze probíhající od stávajícího stavidlového objektu na Hlavničce v trase mezi bývalou klusáckou dostihovou dráhou a odsazeným korytem řeky Mojeny. Jedná se o úpravu dnešní hráze a vybudování odbočky hráze ke stavidlovému objektu SO 202. Terén je rovinatý, volný, zemědělsky obdělávaný.

1.2 Architektonické, funkční, dispoziční a výtvarné řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu

Technické řešení bylo navrženo s ohledem na účel stavby, tj. ochrana zastavěné části zájmového území před zaplavením při povodni do výše průtoku Q_{100} v řece Morava s bezpečnostním převýšením 0,5 m. Povrchová úprava nejvýznamnějších stavebních objektů je navržena tak, aby objekty nenarušovaly stávající krajinný ráz. Svahy hráze budou zahumusovány a zatravněny. V koruně hráze bude vedena obslužná komunikace se stabilizovaným povrchem a opatřena georohožemi. Jedná se o trvalou flexibilní prostorovou georohož, která se nerozkládá. Zajišťuje zesílení povrchu během vzrůstu vegetace a výrazně zlepšuje souvislost kořenového systému.

1.3 Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění.

Ochranná hráz je navržena na ochranu území s korunou na úrovni 0,8 - 0,5 m nad návrhovou hladinou $Q_{100}=186,66$ m n. m. Ochranná hráz je navázána na začátku úseku na objekty SO 101, na konci úseku na objekty SO202 a SO 203.

Pro stavbu budou využity plochy vyčleněné jako trvalý zábor a dočasný zábor. Plochy dočasného záboru budou upraveny do původního stavu.

1.4 Technické a konstrukční řešení objektu SO 201

Ochranná hráz SO201 je budovaná jako úprava stávající hráze odsazená od Mojeny. Délka hráze je 344,09 m. V trase hráze se nachází řada soukromých parcel, které jsou dnes využívány jako oplocené zahrádky a majitelé nesouhlasí se zábořem podél dnešní hráze. Nová hráz bude budována tak, že se zčásti odkope stávající hráz a nová hráz se vybuduje tak aby nezasahovala do soukromých pozemků. V km 0,300 se hráza zalomí zpět k Mojeně kde se naváže na stavidlový objekt SO 202.

Na vzdušné patě hráze bude vybudována obslužná komunikace, objekt SO 108, která končí u sjezdu z hráze v km 0,273 319.

Pro zabezpečení přístupu vlastníků do zahrad jsou navrženy další sjezdy z hráze. Jsou to sjezdy:

- V km 0,027 083 sjezd z hráze vpravo na stávající přístupovou komunikaci podél Hlavníčky
- V km 0,046 941 sjezd z hráze vpravo na návodní stranu hráze do zahrad
- V km 0,273 319 na návodní stranu hráze do zahrad z druhé strany
- V km 0,273 319 na vzdušnou stranu hráze na přístupovou komunikaci SO 208.
- V km 0,294 998 na stávající ochrannou hráz podél dostihové dráhy

Sjezdy z hráze budou v sklonu max. 8%, šířka sjezdu bude 3,5 m. Povrch sjezdu bude zpevněn štěrkokodrtí fr. 16-32 mm, tl. 30 cm a opatřen geotextílií.

Z důvodu předpokládaného častého přejezdu hrází zvýšeného zatížení bylo v úseku staré hráze tj. km 0,000 až km 0,293 76 navrženo převýšení koruny ochranné hráze na 0,8 m nad návrhovou hladinu. Od km 0,293 76 až do konce úseku je převýšení 0,5 m nad Q100. Q100=186,66 m n. m.

Konstrukce hráze je navržena jako zemní homogenní s korunou hráze na kótě 187,46 – 187,16 m n. m. Výška hráze se pohybuje v rozpětí 2,8 - 3,3 m. Příčný profil hráze je navržen se sklonem svahů 1:2,5, Šířka v koruně hráze je 3,5

m. Koruna hráze bude zpevněná štěrkodrtí fr. 16-32 mm, která se položí na netkanou geotextilii. Koruna hráze bude opatřena geobuňkami tl 20cm s prosypem. Oba líce hráze jsou ohumusovány a osety tl. 20 cm. Na návodním svahu hráze je navržena protierozní rohož. Jedná se o trvalou flexibilní prostorovou georohož, která se nerozkládá. Zajišťuje zesílení povrchu během vzrůstu vegetace a výrazně zlepšuje souvislost kořenového systému. Stávající hráz bude odkopána a nová hráz bude provedena způsobem, aby byl zachován přístup vlastníků do zahrad.

Trasa hráze je několikrát křížena podzemním trubním vedením. Vzhledem k tomu, že v prostoru přísypu stávající hráze probíhá souběžně s patou vzdušného svahu hráze stávající vodovodní potrubí (litina DN 600), které pak tuto hráz kříží, bude nutno předem provést přeložku části trasy vodovodu v úseku od uzávěrové šachty u Hlavníčky až po křížení s hrází SO201. V místě křížení s hrází bude nahrazeno stávající litinové potrubí novým potrubím DN600, které bude pod hrází uloženo v rámci samostatného objektu SO208. Hráz v tomto úseku je rovněž křížena plynovodním potrubím DN150, které bude nutno pod hrází odhalit, očistit a znovu zaizolovat a následně pod hrází obetonovat, technické řešení je v rámci objektu SO210 .

Hráz bude po provedení skrývky pokryvná zemina v tl. 30 cm, úpravě pláňe jejím urovnáním a přehutněním, sypaná po vrstvách z vhodných odtěžených místních materiálů

Hutnění je třeba provádět ve vrstvách tloušťky cca do 200 mm před zhutněním. Sypanina nesmí obsahovat dřevo, kořeny, kameny a předměty překážející hutnění. Velikost ojedinělých zrn připouští ČSN 75 2410 do 60 mm. Dále je třeba sledovat a ověřovat aktuální hodnoty přirozené vlhkosti sypaniny ve vztahu k laboratorně zjištěným parametrům zhutnitelnosti a provádět průběžné zkoušky hutnění na lokalitě.

Zpracování a hutnění zeminy je nutné realizovat za příznivých klimatických podmínek, neboť zemina vlivem srážek snadno rozbředává a takto znehodnocenou sypaninu je nutné odstranit a vyměnit. Každá vrstva bude navážena na předchozí zhutněnou vrstvu, jejíž povrch bude urovnaný, bez kaluží, přeschlé, rozbředlé nebo zmrzlé zeminy, bez ledu či sněhu.

Možnosti těžby, míchání a výsledné množství jednotlivých druhů odebíraného materiálu nutno projednat předem s těžařskou společností.

Kontrolní zkoušky sypaniny budou prováděny jak v místě těžby, tak na rozestavěné hrázi a to nejméně z každých 500m³ zeminy, nejméně jednou za směnu, z každé zpracované vrstvy a při změně počasí, která podstatně ovlivní vlastnost sypaniny.

Vzdušná pata hráze bude po celé délce opatřena kamenným opevněním z lomového kamene do 200 kg, do výšky 0,5 m nad terénem a hloubky 0,8 m pod terénem. Detail tvaru opevnění je zřejmí z výkresové dokumentace. Kamenný zához bude překryt geotextilií, zahumusován a opatřen zatravněním tl. 20 cm.

Geologické poměry:

V místě stavby jsou následující poměry:

Vrt V4

- 0-0,30 m - humózní vrstva, tmavě hnědá pevná
- 0,30-1,30 m - navážka, jíl s vysokou plasticitou, v poloze 0,0-0,3 m pevný (Op 400 kPa), od 0,3-1,3 m pevný (Op > 500 kPa), písčitá frakce jemno až středně zrná, laminovaný, hnědý
- 1,30-2,0 m - jíl s vysokou plasticitou, pevný (Op > 500 kPa), černé polohy (organické zbytky), příměs jemnozrnného písku, tmavě hnědá
- 2,0-4,20 m - jíl se střední plasticitou, v poloze 2,0-3,5 m pevný (Op 340-400 kPa), 3,5-4,2 m tuhý (Op 120-140 kPa), písčitá frakce jemnozrnná, laminovaná šedými a rezavými polohami, hnědá
- 4,20-4,70 m - písek s příměsí jemnozrnné zeminy, kyprý, rezavý, hnědý, písčitá frakce jemno až středně zrná
- 4,70-6,0 m - písek jílovitý, měkký, šedomodrý, jemno až středně zrný
- 6,0-6,7 m - písek s příměsí jemnozrnné zeminy, šedomodrý, středně až hrubozrnný, středně uhlý
- 6,7-9,0 m - štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy, valouny 1-4 cm, tmavě šedý, středně uhlý až uhlý
- 9,0-10,0 m - jíl se střední plasticitou, 9,0-10,0 m měkký až kašovitý (Op < 40 kPa), příměs jemnozrnného písku, tmavě šedý
- 10,0-10,5 m - jíl se střední plasticitou, tuhý až pevný (Op 140-240 kPa), tmavě šedý

1.5 Konstrukční a materiálové řešení.

Pro realizaci zemní hráze bude nutné zabezpečení zdrojů zemin vhodných pro výstavbu zemních hrází z hlediska požadavků na vlastnosti zemin (soudržné zeminy

symbolu MG, CG, CS, ML-MI a CI-CI). Po výběru materiálového zdroje stavby je nutno provést laboratorní ověření vhodnosti zemin - stanovení zrnitostního složení, konzistenčních mezí, organických látek a zhutnitelnosti zkouškou Proctor standard. Následně pak optimalizovat proces ukládání a zpracování vybrané zeminy do hráze poloprodučním hutnícím pokusem před zahájením stavby mechanizmy používanými při její výstavbě.

1.6 Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí a osoby.

1.7 Dodržení obecných technických požadavků na výstavbu

Obecně technické požadavky jsou v projektu dodrženy. Stavební práce je potřeba provádět mimo zimní období.

Vypracoval:

V Bratislavě 09/2017

Hycoprojekt a.s.

Ing. Jozef Krčmárik

Bc. Barbora Witteková